



Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey

HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **SULFATO DE CADMIO**

Número CAS: 10124-36-4

Número DOT: UN 2570

(CADMIUM SULFATE)

Número de la sustancia RTK: 3073

Fecha: Septiembre de 1998

RESUMEN DE LOS RIESGOS POSIBLES

- * El **sulfato de cadmio** puede afectarle al respirarlo.
- * El **sulfato de cadmio** es un CARCINÓGENO -- TRÁTESE a esta sustancia CON MUCHO CUIDADO.
- * Al contacto con los ojos, el **sulfato de cadmio** puede causar irritación.
- * Respirar el **sulfato de cadmio** puede irritar la nariz y la garganta.
- * Respirar el **sulfato de cadmio** puede irritar los pulmones y causar tos y/o falta de aire. Exposiciones mayores pueden causar una acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), una emergencia médica, con falta de aire severa.
- * El **sulfato de cadmio** puede causar una enfermedad parecida a la gripe con escalofríos, dolor de cabeza, un sabor metálico, dolores y/o fiebre (llamada "fiebre de los vapores metálicos").
- * La exposición al **sulfato de cadmio** puede causar náuseas, aumento de la saliva, vómitos, calambres y diarrea.
- * La exposición repetida al **sulfato de cadmio** puede causar daño permanente a los riñones que puede conducir a la formación de piedras en los riñones.
- * Es posible que el **sulfato de cadmio** cause daño al hígado.

IDENTIFICACIÓN

El **sulfato de cadmio** es una sustancia blanca o incolora, inodora, cristalina. Se la utiliza principalmente en la química sintética o analítica y en fungicidas.

RAZONES PARA SU MENCIÓN

- * El **sulfato de cadmio** está en la Lista de Sustancias Peligrosas porque está reglamentado por OSHA y porque ha sido citado por ACGIH, DOT, NIOSH, NTP, DEP, IARC y EPA.
- * Esta sustancia química está en la Lista Especial de Sustancias Peligrosas para la Salud porque es un CARCINÓGENO.
- * Las definiciones se encuentran en la página 5.

CÓMO DETERMINAR SI ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey exige a todos los empleadores que rotulen los envases de las sustancias químicas en el lugar de trabajo, y a los empleadores públicos en que provean a sus empleados la información y el entrenamiento adecuados acerca de las sustancias químicas peligrosas y las medidas para su control. La norma federal de Comunicación de

Riesgos de la Administración para la Salud y Seguridad Ocupacionales (OSHA) 1910.1200 exige a los empleadores privados que provean entrenamiento e información similares a sus empleados.

- * La exposición a sustancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esto puede incluir la recolección de muestras de aire localizadas y generales. Ud. puede solicitar copias de los resultados del muestreo a su empleador, de acuerdo al derecho legal que le otorga la norma OSHA 1910.1020.
- * Si Ud. cree que tiene cualquier problema de salud relacionado con su trabajo, vea a un doctor especializado en enfermedades ocupacionales. Llévelo esta Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO

Para el **sulfato de cadmio**, los límites de exposición son los siguientes (medidos en *cadmio*):

OSHA: El límite legal de exposición permitido en el aire (PEL) es de **0,005 mg/m³** como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.

NIOSH: Se recomienda que la exposición a carcinógenos ocupacionales se limite a la más baja concentración factible.

ACGIH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,01 mg/m³** para el polvo inhalable y **0,002 mg/m³** para el polvo respirable como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.

- * El **sulfato de cadmio** es PROBABLEMENTE un CARCINÓGENO en los seres humanos. Es posible que no haya ningún nivel seguro de exposición a un carcinógeno, por lo tanto todos los contactos deberían reducirse al nivel más bajo posible.

MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

- * Limite las operaciones a un lugar cerrado y use ventilación de escape local en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa un lugar cerrado o ventilación de escape local, deben usarse respiradores (máscaras protectoras).

- * Debería establecerse un área regulada y marcada donde se usa, manipula o almacena el **sulfato de cadmio** como lo requiere la norma de OSHA: 20 CFR 1910.1027.
- * Lleve ropa de trabajo que le proteja.
- * Lávese muy bien inmediatamente después de exponerse al **sulfato de cadmio** y al término de su jornada de trabajo.
- * Exhiba la información acerca de los riesgos y precauciones en el lugar de trabajo. Además, y como parte del proceso de educación y entrenamiento, comunique a los trabajadores que podrán estar expuestos al **sulfato de cadmio** toda la información necesaria acerca de los riesgos para su salud y su seguridad.

Esta Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas es un resumen de las fuentes de información disponibles sobre todos los riesgos potenciales para la salud y la mayoría de los más severos, causados por la exposición a la sustancia. La manera como esta sustancia puede afectarle depende del tiempo de exposición, de la concentración de la sustancia y de otros factores. Los efectos potenciales se describen a continuación.

El metal, los compuestos metálicos y las aleaciones se usan a menudo en operaciones “en caliente” en el lugar de trabajo. Es posible que incluyan, pero no se limiten a, la soldadura autógena, la soldadura de latón, la soldadura, el niquelado, el corte y el metalizado. A las altas temperaturas alcanzadas en estas operaciones, los metales forman a menudo humos metálicos que tienen efectos sobre la salud y normas de exposición diferentes a los del metal o compuesto metálico original, y requieren controles especializados. Se puede evaluar el lugar de trabajo para determinar la presencia de ciertos humos que quizás se produzcan. Consulte la Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas del Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey que sea apropiada.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Efectos agudos en la salud

Es posible que los siguientes efectos agudos (de corta duración) en la salud ocurran inmediatamente o poco tiempo después de haberse expuesto al **sulfato de cadmio**:

- * Al contacto con los ojos, el **sulfato de cadmio** puede causar irritación.
- * Respirar el **sulfato de cadmio** puede irritar la nariz y la garganta.
- * Respirar el **sulfato de cadmio** puede irritar los pulmones y causar tos y/o falta de aire. Exposiciones mayores pueden causar una acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), una emergencia médica, con falta de aire severa.
- * El **sulfato de cadmio** puede causar una enfermedad parecida a la gripe con escalofríos, dolor de cabeza, un sabor metálico y/o fiebre (llamada “fiebre de los vapores metálicos”).

- * La exposición al **sulfato de cadmio** puede causar náuseas, aumento de la saliva, vómitos, calambres y diarrea.

Efectos crónicos en la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) en la salud pueden ocurrir en cualquier momento después de haberse expuesto al **sulfato de cadmio** y pueden durar meses o años:

Riesgo de cáncer

- * El **sulfato de cadmio** es **PROBABLEMENTE** un **CARCINÓGENO** en los seres humanos. Existe alguna evidencia que en los seres humanos causa cáncer en los pulmones y la próstata y se ha comprobado que causa cáncer en los pulmones en animales.
- * Muchos científicos creen que ningún nivel de exposición a un carcinógeno es seguro.

Riesgo para la reproducción

- * Existe evidencia limitada de que el **sulfato de cadmio** es un teratógeno en los animales. Hasta que se realicen pruebas adicionales, esta sustancia debería tratarse como un posible teratógeno en los seres humanos.

Otros efectos de larga duración

- * La exposición repetida al **sulfato de cadmio** puede causar daño permanente a los riñones que puede conducir a la formación de piedras en los riñones.
- * La exposición al **sulfato de cadmio** puede dañar el hígado.
- * La exposición a largo plazo puede causar anemia, huesos quebradizos y doloridos, pérdida del olfato, fatiga y/o manchas amarillas en los dientes.
- * El **sulfato de cadmio** puede irritar los pulmones. Es posible que exposiciones repetidas causen bronquitis con tos, flema, y/o falta de aire.

RECOMENDACIONES MÉDICAS

Exámenes médicos

Antes de comenzar el empleo y a intervalos regulares después de ello, para aquellas personas que tienen una exposición frecuente o potencialmente alta (la mitad del Valor Umbral Límite -TLV- o una cantidad mayor), se recomienda lo siguiente:

- * La prueba de orina de los niveles de cadmio en la orina deben ser menores de **10 microgramos por litro** de orina.
- * La prueba de orina para las “proteínas de bajo peso molecular” (beta-2-microglobulina) para detectar daños a los riñones.
- * Análisis de orina (UA).
- * Recuento sanguíneo completo (CBC).
- * Pruebas del funcionamiento de los pulmones.

Si se desarrollan síntomas o se sospecha que se sobreexpuso, se recomienda lo siguiente:

- * Considere tomar una radiografía del pecho después de una sobreexposición aguda (de corta duración).

- * Pruebas del funcionamiento del hígado.

Cualquier evaluación debe incluir el historial cuidadoso de los síntomas presentes y pasados junto con un examen. Los exámenes médicos cuyo objetivo es averiguar daños ya causados, no substituyen las medidas necesarias para controlar la exposición.

Pida copias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a tener esta información de acuerdo con la norma OSHA 1910.1020.

Exposiciones mixtas

- * Ya que el cigarrillo puede causar enfermedades al corazón, como también cáncer a los pulmones, enfisema y otros problemas respiratorios, es posible que fumar empeore las condiciones respiratorias causadas por la exposición a una sustancia química. Aun cuando Ud. haya fumado por largo tiempo, si deja de fumar ahora, el riesgo de desarrollar problemas de salud será menor.

SISTEMAS DE CONTROL Y PRÁCTICAS EN EL LUGAR DE TRABAJO

A menos que una sustancia química menos tóxica pueda reemplazar a una sustancia peligrosa, la manera más efectiva para reducir la exposición es **PLANEAR SISTEMAS DE CONTROL**. La mejor protección consiste en realizar las operaciones en un lugar cerrado y/o proveer ventilación de escape local en el lugar de las emisiones químicas. También se pueden reducir las exposiciones si se aíslan las operaciones. El uso de respiradores (máscaras protectoras) o un equipo de protección es menos efectivo que los sistemas de control mencionados arriba, pero a veces resulta necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, tenga en cuenta: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida o derramada en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel y los ojos. Se deben planear sistemas de control especiales para las sustancias químicas muy tóxicas o cuando exista la posibilidad de exposiciones significativas de la piel, los ojos y el sistema respiratorio.

Además, se recomiendan los siguientes controles:

- * Donde sea posible, bombee el **sulfato de cadmio** en forma automática desde los tambores u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.
- * OSHA requiere medidas de control específicas para esta sustancia química. Remítase a las normas de OSHA: 29 CFR 1910.1027.
- * Debe usarse una capucha de seguridad biológica de clase I, tipo B, cuando se mezcle, manipule o prepare el **sulfato de cadmio**.
- * Debe realizarse una limpieza vigorosa de todas las áreas de trabajo en forma rutinaria.

Mantener buenas **PRÁCTICAS EN EL TRABAJO** puede reducir el riesgo a las exposiciones. Se recomiendan las siguientes prácticas:

- * Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por el **sulfato de cadmio** deben cambiarse inmediatamente y ponerse ropa limpia.
- * No lleve a su casa la ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a los miembros de su familia.
- * La ropa de trabajo contaminada debe hacerse lavar por personas que estén informadas acerca de los peligros de la exposición al **sulfato de cadmio**.
- * El área inmediata de trabajo debe estar provista de fuentes de provisión de agua para el enjuague de los ojos en caso de emergencia.
- * Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones para duchas de emergencia.
- * Si se produce el contacto del **sulfato de cadmio** con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para quitarse la sustancia química. Al final de la jornada de trabajo, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con el **sulfato de cadmio**, aunque Ud. no esté seguro si se produjo o no un contacto con la piel.
- * No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena el **sulfato de cadmio**, pues se puede tragar la sustancia química. Lávese cuidadosamente las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
- * Use una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO**.
- * Al usar la aspiradora, debe usarse un filtro de aire de partículas absolutas, de alta eficiencia (HEPA) y no una aspiradora común de taller.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

PLANEAR SISTEMAS DE CONTROL EN EL LUGAR DE TRABAJO ES MEJOR QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Sin embargo, para ciertos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área encerrada, trabajos realizados sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los elementos de control) puede resultar apropiado usar un equipo de protección personal.

La norma OSHA 1910.132 requiere que los empleadores determinen el equipo de protección personal apropiado para cada situación de riesgo y provea entrenamiento a los empleados sobre cómo y cuándo debe usarse el equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones son sólo a modo de guía y quizás no se apliquen en todas las situaciones.

Vestimenta

- * Evite el contacto de la piel con el **sulfato de cadmio**. Use ropa y guantes de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipos de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y

vestimenta que provea mayor protección para operar con esta sustancia.

- * Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, gorros y cascos) debe estar limpia, disponible cada día y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

Protección de los ojos

- * Use gafas o una protección de los ojos resistente al impacto con coberturas laterales.
- * Cuando trabaje con esta sustancia, no debe usar lentes de contacto.

Protección respiratoria

EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES (MÁSCARAS PROTECTORAS) ES PELIGROSO. Este equipo sólo debe usarse cuando el empleador tenga un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones en el lugar de trabajo, los requisitos para el entrenamiento de los trabajadores, pruebas del ajuste de los respiradores y exámenes médicos, como los que se describen en OSHA 1910.134.

- * NIOSH ha establecido nuevos requisitos para comprobación y certificación de respiradores de presión negativa, purificadores de aire, filtro de partículas absolutas y de pieza facial filtrante. Las clasificaciones de filtros de acuerdo a polvo/rociada/humos, pintura en spray o prefiltros para pesticidas, y filtros para derivados del radón, han sido reemplazadas por las series N, R y P. Cada serie tiene tres niveles de eficiencia en el filtrado: 95%, 99% y 99,9%. Pregúntele a su proveedor de equipo de protección o al fabricante del respirador cuál de los equipos es el apropiado para su establecimiento.
- * Si al llevar puesto un respirador de filtro, cartucho o cánister, Ud. puede oler, percibir el sabor del **sulfato de cadmio**, o detectarlo de otra manera; en el caso de usar un respirador con pieza facial de cara completa, Ud. siente irritación de los ojos, abandone el área inmediatamente. Asegúrese de que el sellado entre el respirador y su cara todavía esté en buenas condiciones. Si lo está, cambie el filtro, cartucho o cánister. Si el sellado no está en buenas condiciones, es posible que necesite otro respirador.
- * Tenga en cuenta todas las exposiciones potenciales en su lugar de trabajo. Posiblemente Ud. necesite una combinación de filtros, prefiltros, cartuchos o cánisters para protegerse contra las diferentes formas que puede adoptar una sustancia química (tales como vapor o rociada), o contra la mezcla de sustancias químicas.
- * Donde exista un potencial de exposiciones por encima de **0,002 mg/m³** de *cadmio respirable*, use un respirador de línea de aire con pieza facial de cara completa, aprobado por MSHA/NIOSH, que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva. Para una protección mayor, úselo en combinación con un aparato de respiración autónoma que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva.
- * La exposición a **9 mg/m³** (como *cadmio*) constituye un peligro inmediato para la salud y la vida. Si existe la posibilidad de exposición por encima de **9 mg/m³** (como

cadmio), use un aparato de respiración autónoma con pieza facial de cara completa, aprobado por MSHA/NIOSH, que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro de efectos agudos (de corta duración) en mi salud ahora, ¿sufiré de efectos crónicos (de larga duración) más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos vienen como consecuencia de repetidas exposiciones a una sustancia química.
- P: ¿Puedo sufrir de efectos crónicos sin haber tenido jamás efectos agudos?
- R: Sí, porque los efectos crónicos pueden aparecer como consecuencia de repetidas exposiciones a una sustancia química a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.
- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a sustancias químicas?
- R: Usted tiene mayor probabilidad de enfermarse a causa de sustancias químicas si la cantidad de exposición aumenta. Esto se determina teniendo en cuenta la duración del tiempo de exposición y la cantidad de sustancia a la que estuvo expuesto.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen operaciones en las que se suelta polvo (molienda, mezcla, demolición, descarga, etc.), otros procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociada, derrames y evaporación de áreas de superficies grandes tales como recipientes abiertos) y exposiciones en “espacios encerrados” (trabajando dentro de cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).
- P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los residentes de la comunidad?
- R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en los casos de incendios o derrames, son generalmente mucho más bajas que las que se encuentran en el lugar de trabajo. Sin embargo, por largos períodos de tiempo, las personas de una comunidad pueden estar expuestas al agua contaminada así como también a productos químicos en el aire. Por esta razón y por la presencia de niños o personas que ya están enfermas, es posible que dichas exposiciones causen problemas de salud.
- P: ¿Es cierto que todas las sustancias químicas causan cáncer?
- R: No. La mayoría de las sustancias químicas comprobadas por científicos no causan cáncer.
- P: ¿Debería uno estar preocupado si una sustancia química causa cáncer en los animales?

R: Sí. La mayoría de los científicos opina que una sustancia química que causa cáncer en los animales debería tratarse como una sustancia sospechosa de causar cáncer en los seres humanos, a menos que se pruebe lo contrario.

P: Pero, ¿no se hacen pruebas en los animales dándoles mayores cantidades de una sustancia química que las que comúnmente recibe la gente?

R: Sí. Pues de esta manera los efectos se pueden ver más claramente y se usan menos animales. Pero altas dosis por sí solas no causan cáncer, a no ser que sea un agente causante de cáncer. En realidad, una sustancia química que causa cáncer en los animales a dosis altas, podría causar cáncer en los seres humanos a dosis bajas.

P: ¿Debería preocuparme por el hecho de que una sustancia química sea un teratógeno (que causa defectos de nacimiento) en los animales?

R: Sí. Aunque algunas sustancias químicas posiblemente afecten a los seres humanos de una manera diferente de las que afectan a los animales, el daño ocasionado a los animales indica que un daño similar puede ocurrir en los seres humanos.

El Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores, a través de su Servicio de Salud Ocupacional, ofrece múltiples recursos. Estos incluyen: Fuentes de información del programa del Derecho a Saber, presentaciones públicas, referencias generales, información de Higiene Industrial, encuestas e investigaciones, y evaluaciones médicas. Consulte otra de las Hojas Informativas que contenga una descripción más detallada de estos servicios o llame al (609) 984-2202 o visite www.state.nj.us/health/eoh/odisweb/.

DEFINICIONES

ACGIH es la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales. Recomienda el valor umbral límite de exposición (llamado TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daños irreversibles al tejido humano o a los envases.

DEP es el Departamento de Protección al Medio Ambiente de New Jersey.

DOT es el Departamento de Transporte, la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

EPA es la Agencia de Protección al Medio Ambiente, la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

HHAG es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana de la agencia federal EPA.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

IARC es la Agencia Internacional para las Investigaciones sobre el Cáncer, un grupo científico que clasifica los productos químicos según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro.

mg/m³ significa miligramos de una sustancia química en un metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

MSHA es la Administración de Salud y Seguridad de Minas, la agencia federal que regula la minería. También evalúa y aprueba los respiradores (máscaras protectoras).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una mutación es un cambio en el material genético de una célula del cuerpo. Las mutaciones pueden ocasionar defectos de nacimiento, abortos o cáncer.

NAERG es la Guía Norteamericana de Respuestas a Emergencias. Ha sido realizada en conjunto por Transport Canada, el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para casos de emergencia que permite realizar una

identificación rápida de los riesgos genéricos y específicos que pueden resultar en caso de ocurrir un incidente en la transportación de material peligroso, a fin de proteger a las personas involucradas así como al público en general en la etapa inicial de respuesta al incidente.

NCI es el Instituto Nacional de Cáncer, una agencia federal que determina el potencial de causar cáncer que tienen las sustancias químicas.

NFPA es la Asociación Nacional para la Protección contra los Incendios. Clasifica las sustancias de acuerdo al riesgo de explosión o de incendio.

NIOSH es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacionales. Examina equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros en el lugar de trabajo y propone normas a OSHA.

NTP es el Programa Nacional de Toxicología que examina los productos químicos y revisa las evidencias de cáncer.

El **número CAS** es asignado por el Servicio de Abstractos Químicos (Chemical Abstracts Service) para identificar una sustancia química específica.

OSHA es la Administración de Salud y Seguridad Ocupacionales, que adopta y hace cumplir las normas de salud y seguridad.

PEOSHA es la Ley de Salud y Seguridad Ocupacionales para los Empleados Públicos, una ley estatal que determina los PEL para los empleados públicos de New Jersey.

ppm significa partes de una sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es la medida de la facilidad con que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire y por lo tanto aumenta la probabilidad de inhalarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido desprende vapor que puede formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que puede causar una explosión bajo ciertas condiciones o en contacto con otras sustancias específicas.

Un **teratógeno** es una sustancia que causa defectos de nacimiento al dañar el feto.

TLV es el valor umbral límite, el límite de exposición en el lugar de trabajo recomendado por ACGIH.

